ハイ・リゾリューション・インターフェイス
／リアルタイム UAD プロセッシング

Apollo 16 mkII ハードウェアマニュアル

マニュアル・バージョン 150408

Customer Service & Technical Support:
USA Toll-Free: +1-877-698-2834
International: +1-831-440-1176
www.uaudio.com

Bill Putnam Jr. より

この度はあなたの音楽制作システムに、UAD リアルタイムプロセシングを実現する Universal Audio の Apollo ハイレゾリューションインターフェイスを加えて頂き、誠にありがとうございます。新しい機材を導入するためには時間の投資と予算が必要であることは重々理解しています。——我々の目標は投資に対して成果を上げることです。我々はユーザーのクリエイティブの中の一つの役割を果たせるという事実は、我々の努力の一つの成果であり、我々は、本機とともにあなたの一部となり、信頼いただけたことに感謝致します。

Apollo は、多くの点で UA が長い歴史の中で表現してきたものの最高の例の一つです。; 1950 年代に私の父によってオリジナルの UA の創立からアナログ、デジタルオーディオテクノロジーの両方においての最高を届けるというのが我々のビジョンです。長年の間に UA はアナログレコーディングデバイスの中でも最も切望された作品のいくつかを生産しました。さらにクラシックなアナログハードウェアの中でもっとも厳しいデジタルバージョンを提供するために最先端のデジタルシグナルプロセッシングを開発しました。アナログとデジタルの両方で我々独自の専門知識と経験は、非常に特別な何かを作り出すことを可能にしました。

ハイクオリティのアナログフロントエンドを皮切りに、Apollo の音響パフォーマンスが基盤として機能します。Apollo はリアルタイムに UAD プラグインを使用できる唯一のオーディオインターフェイスで我々のプラグインのどれでも使用してトラッキングやミックスを行うことが可能ですが、これはまだほんのスタートです。Fairchild や LA-2A コンプレッサーをベースにかけてトラッキングをしながら、Neve® コンソールのチャンネルストリップをかけてモニターしたいと思いませんか？または、SSL チャンネルストリップをかけてトラッキングしているボーカルに Lexicon®のリバーブをかけてみてはいかがでしょうか？まったく問題ありません―これは Apollo が唯一提供できることです。

UA は、テクノロジーが最終的にクリエイティブなプロセスの役に立たなければならないという考えへの堅固な信念と献身さを我々は持っています。—バリアがあってはいけません。これは私の父がスタジオで問題を解決するためにオーディオ機材を発明したのでこれはまさに父の体現した理想です。成長したときに、テクノロジーは使いやすくなければならず、邪魔になってはならないと、父は私に教えました。私はこれを考慮して「アナログワークフロー」の Apollo コンソールソフトウェアを開発しました。コンソールワークフローの便利さがコンソールリコールプラグインのような革新と共に使いやすさと素晴らしい生産的な経験を行える DAW との統合を行えると確信しています。

あなたが Apollo を知ってご自身のクリエイティブなプロセスに組み込まれたことに誇りと興奮が伝わってくることを願っています。また今後数年間にわたって素晴らしいサウンド、素晴らしいプラグインとともに使いやすさを提供し、あなたのクリエイティブな活動のお役に立てることを願っています。 ありがとうございます。

敬具

Bill Putnam Jr.

*すべての商標は、それぞれの所有者の財産として認識されています。個々の UAD パワードプラグインは、別売です。

もくじ

ヒント：必要なページに直接ジャンプするには任意のセクション、ページ番号をくりくしてください。

はじめに

Apollo 16 mkII とは？

UAD-2 QUADプロセッサー内蔵 Thunderbolt オーディオインターフェイス

Apollo 16 は、世界中で人気のあるプロフェッショナル・オーディオインターフェイスのエレガントなアップデートです。― アナログ・レコーディングのトーン、フィーリング、フローによって強化されたサウンドを実現します。プロフェッショナル・スタジオにとってパーフェクトな 18 x 20 Thunderbolt インターフェイスは、ミキシング・コンソールやアウトボード・プロセッサーとのペアリングに最適で Apollo 8、8p の 2 倍に当たるアナログ接続を可能としてます。

Apollo 16 は、さらに UAD プロセッシングと Unison™ テクノロジーを使用することにより Neve、Studer、Manley、Lexicon* などあらゆる UAD プラグインを使用して、ほぼレイテンシー無くレコーディングすることができます。Apollo Expanded ソフトウェアは、Thunderbolt（Mac）上の一つのシステム内に 4 台までの Apollo をカスケードすることができ、ニーズによってシステムを拡大し、スタジオをスケールアップすることができます。

強力な UAD-2 QUAD プロセッシング、本物の UA のアナログデザイン、そして洗練された新しいパッケージによりクラスをリードするオーディオ・クオリティを持つ A/D、D/A コンバーターを備えてます。

次世代の Apollo A/D – D/A 変換

Apollo 16 は、完全に再設計されたクラス最高の A/D、D/A コンバーターにより、前モデルのゴールデンスタンダードのオーディオクオリティを更に改善し、更に広いダイナミックレンジと低い THD が得られます。これは、レコーディングからトラッキングやオーバーダビング、ミックスやマスタリング中に美しい明瞭さ、奥行、忠実性を与えます。

リアルタイム UAD プラグイン・プロセッシングを使用したトラッキング、ミキシング、マスタリング

Apollo 16 のナチュラルでオープン、クリアなサウンドはリアルタイム UAD プロセッシングを使用してクラシックなアナログのトーンとカラーを提供します。オンボードの UAD-2 QUAD による DSP アクセラレーションのプロセッシングで使用できる Ampex、Lexicon、Manley、Neve、Roland、SSL、Studer など多くのクラシックなアナログエミュレーションを利用した UAD パワードプラグインを介して限りなく低いコンマ 2ms のレイテンシーでレコーディングすることができます。 *

Apollo 16 にバンドルされる“Realtime Analog Classics Plus”スィートは、UA 610-B Tube Preamp ＆ EQ、Raw Distortion、Softube Amp Rooms、legacy LA-2A、1176、Fairchild compressors、Pultec EQ などのオーディオ・クラシックのラックを多く含んでいます。

UAD プラグインは様々なフォーマット（VST、RTAS、AU、AAX 64）に対応しており、Apollo 16 を使用して DAW でミックスやマスタリングを行う間も UAD プラグインを使用することができます。

＊すべての商標は、それぞれの所有者の財産として認識されています。個々の UAD パワードプラグインは別売です。

Apollo Expanded と Console 2.0

Apollo Expanded ソフトウェアを使用すると、スタジオ規模の拡大に伴い I/O や DSP を追加することができます。Thunderbolt を搭載した Apollo Twin、Apollo 8、Apollo 8p、Apollo 16 オーディオインターフェイスは最大で 4 台までの Apollo と合計で 6 台までの UAD-2 デバイスを組み合わせることができます。また、Apollo Expanded は、Thunderbolt 以前の Apollo ともシームレスな統合を提供します。

Apollo 16 の Console 2.0 アプリケーションー Apollo のオリジナル Console ソフトウェアをフルリニューアル。チャンネルストリップ・プリセット、ドラッグ＆ドロップ機能、ダイナミック・ウィンドウ、リサイズ可能なウィンドウ等 25 以上ものユーザーから要望のあった機能を盛り込みました

Apollo 16 mkII の特徴

主な特徴

- 音楽制作に最適化した次世代の Apollo A/D 、D/A 変換
- オンボードの UAD-2 DUO / QUAD Core DSP によって、Neve、Lexicon、Studer、Marshal、Ampex 等を使用したリアルタイム UAD プロセッシングが可能*
- 18 x 20 Thunderbolt 2 オーディオインターフェイス（Thunderbolt 1 互換）と Mac 用のパワフルな Console 2.0 ソフトウェア・コントロール
- DB-25 コネクターを採用した 16 x 16 アナログ I/O は、ミキシング・コンソール、アウトボード・プリアンプなどとのペアリングに最適
- 最大で4台までの Apollo インターフェイスと合計で6台までの UAD デバイスの接続に対応
- 610-B Tube Preamp＆EQ、Raw Distortion、Softube Amp Rooms、legacy LA-2A、1176、Fairchild compressors、Pultec EQ 等を含む“Realtime Analog Classics Plus”をバンドル
- 世界標準の UA アナログ・デザイン、優れたコンポーネント、最高級のビルドクオリティ

オーディオインターフェイス

- 192 kHz までのサンプルレートと 24-bit ワードレングスに対応
- 16 x 18 アナログ同時入出力チャンネル：
  - デュアル DB25 コネクターによるライン入力を介して 16 チャンネルのアナログ — デジタル変換
  - 18 チャンネルのデジタル — アナログ変換：
    - DB25 コネクターを使用した 16 ラインアウト
    - XLR コネクターによるステレオ・モニターアウト
- すべてのアナログ I/O で調節可能リファレンスレベル（+4 dBu 、-10 dBV）
- 2 チャンネルの AES/EBU デジタル I/O （サンプルレート変換対応）
- フロントパネルにプリ・フェーダーのアナログ・シグナル・イン/アウト・レベルメーター
- 2 Thunderbolt 2 ポートにより他の Thunderbolt デバイスとのデイジーチェインが容易に

モニター

- ステレオ・モニターアウト（16 ラインアウトとは別）
- デジタルコントロールされたアナログモニターアウトは、最高の忠実度を提供
- モニターレベルとミュートをフロントパネルからコントロール
- モニターバスレベルのフロントパネルのプリフェーダー・メーターで確認
- 最大で 2 系統の ALT ステレオ・モニターアウトは、ソフトウェアで選択可能

内蔵 UAD-2

- QUAD Core DSP with four SHARC® processors
- Realtime UAD Processing on all analog and digital inputs via Console application
- DAW で使用時は、他の UAD-2 デバイスと同じ特徴と機能を提供
- さらにミキシング DSP を必要とする場合、他の UAD-2 デバイスと組み合わせて使用可能
- UAD パワードプラグイン"Realtime Analog Classics Plus"をバンドル
- 完全な UAD パワードプラグイン・ライブラリーは、UA オンラインストアで入手可能

ソフトウェア

Console アプリケーション：

- リアルタイム・モニタリングとトラッキングのためのアナログスタイルのコントロールインターフェイス
- UAD プラグインによるリアルタイム UAD プロセッシング
- Apollo 16 の機能や特徴をリモート・コントロール
- DAW トラックをルーティングするための Virtual I/O は、Console を使用してトラッキング可能

Console リコール・プラグイン：

- 簡単なリコールのために DAW セッション内に Console セッティングを保存
- DAW プラグインから Console のモニター・コントロールに容易にアクセス
- VST、RTAS、AAX 64、Audio Units プラグイン・フォーマットに対応

UAD メーター＆コントロールパネル・アプリケーション：

- グローバルな UAD セッティングとモニターシステムの使用状況を設定

その他

- 簡単なファームウェアのアップデート
- 1U ラックマウント可能
- 1 年間の動作保証

Apollo 16 のマニュアルについて

すべての Apollo についてのマニュアルは広範囲に渡り、その内容は機能の分野によって分けられています。各分野は、別々の PDF ファイルを有しています。各ファイルの概要、またはそれらにどのようにアクセスするかについてはこのセクションで説明します。

注: 他の出版物では入手不可能な技術情報を含む広範囲なウェブ・ドキュメンテーションも使用可能です。

Apollo マニュアル・ファイル

注: すべてのマニュアルは、PDF 形式です。PDF ファイルは、Adobe Reader 、または、Preview (Mac OS X に付属)などのフリーの PDF リーダー・アプリケーションが必要です。

Apollo ハードウェア・マニュアル

各 Apollo モデルは、固有のハードウェア・マニュアルを有しています。Apollo ハードウェア・マニュアルは、1 つの特定の Apollo モデルの完全なハードウェア関連の詳細が含まれています。詳細なハードウェア機能の説明、コントロール、コネクター、および使用が記載されています。

注: 各ハードウェア・マニュアルでは、ファイル名に各 Apollo モデル名が含まれています。

Apollo ソフトウェア・マニュアル

Apollo ソフトウェアマニュアルは、Apollo ハードウェア・マニュアルに関連したガイドです。Apollo のソフトウェアをどのように設定し、コンソール・アプリケーションをどのようにコントロールし、コンソールリコール・プラグインを使用するかという詳細な情報を記載しています。これらのソフトウェアツールを操作して Apollo のオーディオインターフェイス機能を DAW 環境に統合するためにこのソフトウェア・マニュアルを参照してください。

注: すべての Apollo モデルは同じソフトウェア・マニュアルを採用しています。

UAD システム・マニュアル

UAD システムマニュアル(PDF のみ)は、Apollo の UAD-2 機能の完璧な取扱説明書で、全体の UAD プロダクトラインに適用します。それは UAD デバイスや、UAD メーター&コントロールパネル・アプリケーションを設定することや、DAW 内で UAD パワードプラグインを使用する方法、または UA のオンラインストアでオプションのプラグインをオプションのプラグインライセンスを得る方法等を説明しています。そしてこれは、Apollo 特有の情報と個々の UAD パワードプラグインの説明以外の UAD についてのすべての説明を記載しています。

UAD プラグイン・マニュアル

すべての個々の UAD パワードプラグインの特徴や機能については、UAD プラグイン・マニュアル(PDF のみ、新しいプラグインの場合は個々のファイルとして用意)に記載されています。各プラグインの操作やコントロール、ユーザーインターフェイスについて知るにはこのマニュアルを参照してください。

ダイレクトデベロッパー・プラグイン

UAD パワードプラグインは、弊社のダイレクトデベロッパー・パートナーによるプラグインも含まれています。これらサードパーティによるプラグインの マニュアルは、プラグインの開発者自身によって作成され、独立したファイルとなっています。これらのプラグインのファイル名は、プラグイン名と同じタイトルです。

インストールされているドキュメントのロケーション

すべてのドキュメンテーションは、ソフトウェアのインストールと同時にディスク上にコピーされます。:

- Macintosh HD/Applications/Universal Audio

インストールされているドキュメントへのアクセス

これらの方法の中のいずれかを使用してインストールしたドキュメントへアクセスすることができます。:

- Mac OS X ファインダーの範囲内でファイルシステムをナビゲートしてください。
- Console アプリケーション内のヘルプ・メニューから"Documentation"を選択してください。
- UAD メーター＆コントロールパネル・アプリケーション内のヘルプ・パネルにある"View Documentation"ボタンをクリックしてください。
- マニュアルは、オンラインでも使用することができます。: www.uaudio.com/support/manuals.html

ウェブ・ドキュメンテーション

UA サポートビデオ

Apollo を使用するための参考になる多くのインフォメーション・ビデオがオンラインで見ることができます。:

- www.uaudio.com/support/thunderbolt

Apollo サポートページ

Apollo に関する最新の技術情報は、Universal Audio のウェブサイト上に掲載されています。Apollo Thunderbolt のサポート・ページには、アップデートや、他の出版物では得られない最新情報を含んでいます。最新のニュースをご覧になるために下記ページにアクセスしてください。:

- www.uaudio.com/support/thunderbolt

UAD ユーザーフォーラム

非公式の UAD フォーラムは、オンラインでヒントや情報の交換を行うことができます。:

- www.uadforum.com

テクニカルサポート

ユニバーサルオーディオは、無料のカスタマーサポートを登録頂いたすべての Apollo ユーザーに提供します。電子メール、または弊社の通常の営業時間内（月曜日～金曜日の午前 9 時から午後五時：太平洋標準時）では、弊社のサポートスペシャリストの電話によるサポートを受けることができます。

メールサポート

電子メールを介したオンラインサポートを必要とする場合、以下のヘルプチケット・フォームへのリンクをクリックしてください。：

- https://www.uaudio.com/my/support/create/

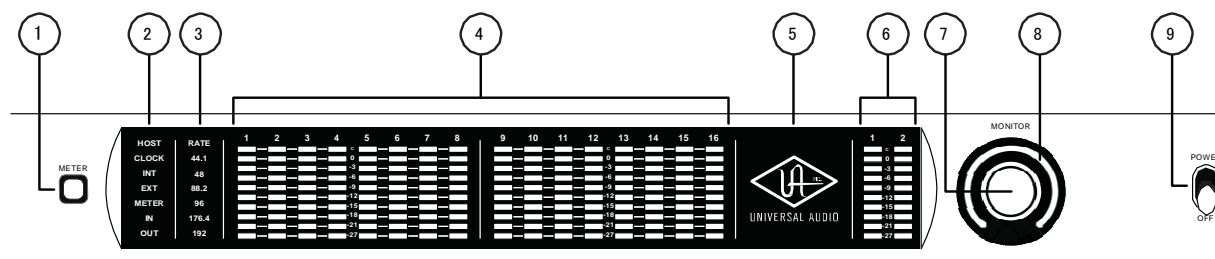
あるいは、www.uaudio.com/support, のメインサポート・ページを訪れ、その後、ヘルプチケットを作成するためにウェブページの右側になる青色の"サポートチケットを送る"ボタンをクリックしてください。

SUBMIT SUPPORT TICKET »

電話サポート

USA toll-free:	+1-877-698-2834（1-877-MY-UAUDIO）
国際電話：	+1-831-440-1176
Germany, Austria, Switzerland:	+3-120-800-4912

フロントパネル

このセクションは、Apollo 16 のフロントパネルにあるすべてのコントロールとビジュアルの特徴や機能を説明します。フロントパネルのほとんどの機能は、Console ソフトウェアを使用してリモート・コントロールすることが可能です。

Apollo 16 mkII フロントパネル

(1) メーター

チャンネル・レベルメーター（#4）が、インプット・レベル、アウトプット・レベルのどちらを表示するか切替えます。スイッチを押すとチャンネル・メーターとメーター・インジケーター（#2）の状態を切替えます。

(2) ステータス・インジケーター

このインジケーターは、以下に説明するようにホスト・コンピューターとの接続、クロックとシグナルメーターの状態を表示します。

ホスト

ホスト・インジケーターは、ホスト・コンピューターシステムへの Thunderbolt 接続の状況を表示します。以下の状態を表示します。：

点灯： ユニットはホスト・コンピューターと通信し、正常に動作しています。

消灯： ユニットは起動中である場合でも、ホスト・コンピューターで認識されていません。ソフトウェアのインストールと Thunderbolt の接続状況を確認して下さい。

赤 ：システムエラー。問題が解決しない場合には、テクニカルサポートにご連絡ください。

Clock

クロックソースとステータスはこのインジケーターに表示されます。内部（INT）、または外部（EXT）で表示されます。クロックソースは、Console アプリケーション内で設定可能です。詳細については Apollo ソフトウェア・マニュアルを参照してください。

インターナル・クロック

インターナル・クロックに設定すると INT インジケーターが白く点灯します。

エクスターナル・クロック

Apollo 16 は、ワードクロックもしくは AES/EBU インプットからの外部クロックを使用することができます。
EXT インジケーターは、2 種類の状態を表示します。:

白 : 外部クロックに設定され、有効なクロック・シグナルが指定されたポートで検出されると EXT インジケーターは、白く点灯し、Apollo 16 は外部クロック・ソースに同期します。

赤 : 外部クロックに設定され、有効なクロック・シグナルが指定されたポートで検出できない場合、EXT インジケーターは、赤く点灯し、その代わりに内部クロックが動作中になります。この状況では、指定した外部クロックが利用可能になった場合、Apollo 16 は外部クロックに切り替わり、EXT インジケーターが白く点灯します。

> ***重要:*** *任意の外部クロック・ソースを使用するように設定すると Apollo 16 のサンプルレートを手動で外部クロックのサンプルレートと一致するように設定する必要があります。*

Meter

このインジケーターは、チャンネル・メーター（#4）の現在の状態を表示します。現在の状態はメーター・スイッチ（#1）で変更することができます。

IN – IN が点灯している時は、チャンネルメーターはアナログインプット・シグナルのレベルを表示します。

OUT – OUT が点灯している時は、チャンネルメーターはアナログアウトプット・シグナルのレベルを表示します。

(3) サンプルレート・インジケーター

このインジケーターは、A/D と D/A コンバーターの使用中のサンプルレートの設定を表示します。
サンプルレートは、Console アプリケーション、または、ホスト DAW 内で設定することができます。
詳細については、Apollo ソフトウェア・マニュアルを参照してください。

(4) チャンネル・レベルメーター

10 セグメントの LED チャンネル・メーターは、アナログ・チャンネル 1〜16 の入出力シグナルのピークレベルを表示します。入出力のどちらを表示するかは、メーター・スイッチ（#1）で選択することができます。選択状況は、メーター・インジケーター（#2）に表示されます。

モニターメーターLED の dB 値はチャンネル 4&5 と 12&13 のチャンネルの間にある数字で確認できます。“0”は 0dBFS を意味します。（0dBFS を超え）デジタルクリッピングが起こると赤い“クリップ”LED が点灯します。

インプットチャンネル・メーター

インプットに設定すると、チャンネル・メーターは、A/D コンバーターへのインプットでアナログ・チャンネル 1〜16 のインプット・レベルのシグナルピークを表示します。チャンネルのインプットに接続された機材のアウトプット・レベルを低下させることによって、チャンネルの A/D コンバーターでのデジタルクリックを避けるためにプリアンプのゲインを減少させることができます。

アウトプットチャンネル・メーター

アウトプットに設定すると、チャンネル・メーターは、D/A コンバーターへのアウトプットでアナログ・チャンネル 1〜8 のアウトプット・レベルのシグナルピークを表示します。

(5) パワー・インジケーター（UA ロゴ）

Universal Audio のロゴは外部電源が AC コンセントと本体背面にある電源入力が適切に接続されており、電源スイッチ（#9）が上の位置にあるときに点灯します。

(6) モニターアウト・レベルメーター

10 セグメントの LED メーターは、DA コンバーターの出力でモニター出力 1 と 2（LEFT と RIGHT）の信号ピークの出力レベルを表示します。モニターレベルとヘッドフォンレベルノブセッティングに関係なく、このメーターはモニターレベルコントロールの前（"プリフェーダー"）にあり、DA コンバーターの出力レベルを反映しています。

モニターメーターLED の dB 値は左右のチャンネルの間にある数字で確認できます。デジタルクリッピングが起こると赤い"クリップ2LED が点灯します。

モニターバスの出力レベルやチャンネルのフェーダーを下げることによって D/A コンバーターでのクリッピングを回避してください。

(7) モニターレベル＆ミュート・ノブ

ロータリーエンコーダーは 2 つの機能があります。ノブはモニターの出力レベルを調整し、ノブを押すとモニター出力をミュートします。

モニターレベル

ノブを時計回りに回すとモニター出力の信号レベルを上げます。ALT モニターアウトが設定され、アクティブになっている場合、ALT モニターのラインアウトのシグナルレベルをコントロールします。

これは、デジタルコントロールですが、左右のモニターアウト・ボリュームを D/A 返還後、アナログ領域で減衰されます（デジタルコントロールによるアナログボリューム）。この方法は、デジタル・ワードレングス（"ドロップビット"）を切り捨てることによってレベルを抑えるデジタルボリュームコントロールとは対照的に最大限のモニタリングの忠実度を実現します。

> ***注:*** *ラインアウト（ALT モニタリング）のレベルはデジタル的にアッテネーションします。*

モニターアウトゲインのバイパス

デフォルトでは、モニターアウト・レベルは連続的に変更することができます。しかし、モニターアウトは、完全にモニターレベル・サーキットをバイパスし、一定のリファレンスレベルで動作するように設定することが可能です。この機能は、Console セッティング・ウィンドウ内のハードウェア・パネルの MONITOR OUTPUT GAIN メニューで設定することができます。

> ***ヒント**: この機能は、レベルコントロールが必要でない場合、もっとも純粋なシグナルパスのために D/A コンバーターからモニターアウトまでシグナルを直接ルーティングします。(モニターアウトを外部モニターコントローラーに接続する場合)*

MONITOR OUTPUT GAIN メニューが Console セッティングでバイパスに設定されている時:

- モニターレベル・インジケーターリング(#8)は緑色です。
- モニター・ノブ(#7)を回すとき、レベル調整を行っていないことを示すようにリングが点滅します。
- ALT モニタリングとアサイナブル FCN スイッチは使用できません。

モニター・ミュート

モニターノブを押すことでパネルからモニター出力信号をミュートすることができます。ALT モニタリングは、Console セッティング・ウィンドウ内のハードウェア・パネルで設定されている場合(ALT カウントがゼロ以外の値に設定されている場合)、ALT モニターアウトもこのコントロールでミュートされます。

モニター出力がミュートされている時は、モニターレベルインジケーター(#8)は赤く点灯します。

(8) モニターレベル&モニターステート・インジケーター

> ***ヒント**: モニターレベル&モニターステート・インジケーターは、Console アプリケーション内のモニター・コラムに反映されます。*

モニターアウトレベル・インジケーター

リアパネルのモニターアウト(設定されていいる場合は、ALT モニターアウト)の相対的なシグナルレベルをモニターレベル・ノブを囲むリングで示されます。

このインジケーターは、モニターレベル・コントロールの後(ポスト・フェーダー)です。相対的なレベルを表示し、特定の dB 値にキャリブレーションされていません。

モニターステート・インジケーター

インジケーターのリングの色は、モニターアウトの現在の状態を示します。:

緑（可変ゲイン）： メイン・モニターアウトは、可変レベル・コントロールが使用可能です。

緑（最大で固定： モニターアウトプット・ゲインは、Console セッティング・ウィンドウ内のハードウェア・パネルでバイパスに設定されます。

赤： メイン・モニターアウト（設定されている場合は ALT モニターアウト）は、ミュートされています。

オレンジ： ALT 1 モニターアウトがアクティブになっています。*

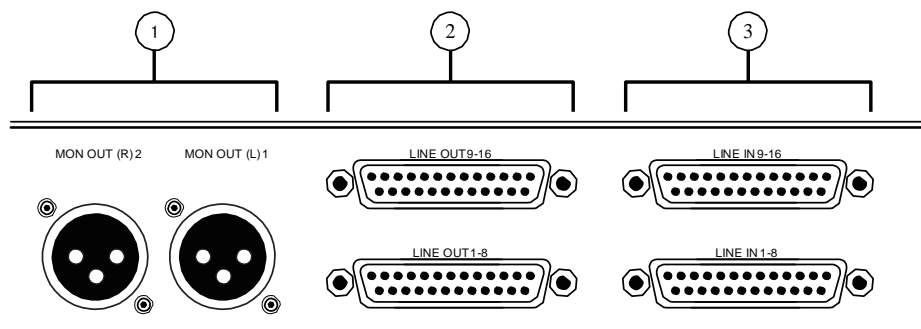
アンバー： ALT 2 モニターアウトがアクティブになっています。*

点滅： モニター DIM またはモノ機能がアクティブです。*

> ****注：この機能は、Console アプリケーション内でコントロールされます。***

(9) パワー・スイッチ

Apollo 16 の電源をコントロールします。ユニットに電源が投入されると Universal Audio ロゴ（#5）が点灯します。外部パワーサプライは、このスイッチが機能するために正しく接続されていなければなりません。

リアパネル

Apollo 16 リアパネル – アナログI/O

(1) L & R モニターアウトプット

バランス XLR ジャックは、一般的なステレオラウドスピーカーシステムへの接続するラインレベルのアナログ出力です。これらのアウトプットのシグナルレベルとミュートは、モニターレベル＆ミュート・ノブ（#7）でコントロールすることができます。

モニターアウトは–10 dBV または +4 dBu のリファレンスレベルを設定することができます。この機能は、Console セッティング・ウィンドウのハードウェア・パネルで設定することができます。

モニターアウトは、16 系統のラインアウトから（ALT モニタリングが設定されている場合を除き）完全に独立しています。デフォルトでは、DAW から"1–2"または"L–R"または、"Main"アウトプットがこれらのアウトプットルーティングされます。（これらのラベル名は DAW によって異なります）

> ***注：*** *AES/ABU アウト（#8）は、他のデバイスのステレオ S/PDIF インにステレオシグナルをルーティングするためにモニターアウト（#34）をミラーリングするよう設定可能です。この機能は、Console セッティング・ウィンドウ内のハードウェア・パネル、デジタルミラー・メニューで設定することができます。*

(2) ラインアウトプット 1 – 16

16 アナログアウトは、メスのデュアル DB25 コネクターを採用しています。各 DB25 ジャックは、標準の TASCAM ワイヤリングを使用し、8 バランス・ラインレベルのチャンネルアウトを使用可能です。

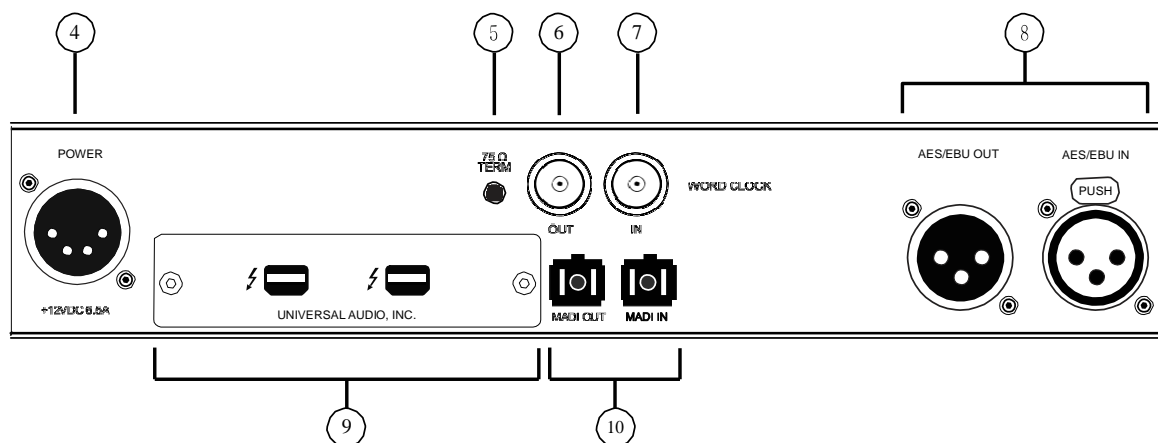
> ***注：コネクターのピン配列は、****DB25 ワイヤリング を参照してください。*

ラインアウトは、–10 dBV または +4 dBu のリファレンスレベルを隣接するペアで設定することができます。この機能は、Console セッティング・ウィンドウのハードウェア・パネルで設定することができます。

(3) ライン・インプットプット 1 – 16

16 アナログインは、メスのデュアル DB25 コネクターを採用しています。各 DB25 ジャックは、標準の TASCAM ワイヤリングを使用し、8 バランス・ラインレベルのチャンネルインを使用可能です。

> ***注: コネクターのピン配列は、***DB25 ワイヤリング *を参照してください。*

ラインインは、−10 dBV または +4 dBu のリファレンスレベルを隣接するペアで設定することができます。この機能は、Console セッティング・ウィンドウのインプット・チャンネルストリップ内で設定することができます。

Apollo 16 リアパネル – デジタル I/O

(4) 電源入力

付属の外部パワーサプライは、4 ピンのロック式 XLR ジャックを使用します。Apollo 16 は 12 ボルト、50 ワットの直流電力を必要とします。

故障を防ぐために付属のパワーサプライのみを使用してください。ユニットの電源をオン/オフする場合はフロントパネルのパワースイッチを使用してください。

> *重要:Apollo16 の使用中に電源ケーブルを抜かないでください。また、電源ケーブルを接続する前に電源スイッチが“オフ”になっていることを確認してください。*

(5) 75 Ω ワードクロック・ターミネーションスイッチ

75Ω のワードクロック入力シグナルターミネーションを行います。このスイッチを押し下げた状態で内部のターミネーターをオンにします。

Apollo 16 がエクスターナルワードクロックにシンクした場合、Apollo 16 のターミネーションスイッチは有効でなければならず、そしてワードクロックケーブルの受信側で最後のデバイスになっている必要があります。例えば Apollo 16 がクロックチェイン(Apollo 16 のワードクロックアウトを使用していない時)の最後の“スレーブ”ユニットである場合、ターミネーションはオンになっていなければなりません。

(6) ワードクロック・アウト

Apollo 16 がインターナルクロックを使用する場合、この BNC コネクターは、スタンダード（1x）ワードクロックを送信します。このポートから送信するクロックレートは、コンソールアプリケーション内の“Setting”ウィンドウの“Inteface”パネルで設定した使用中のサンプルレートと同一です。

Apollo 16 がクロックソースとしてエクスターナルワードクロックを使用するように設定している場合、Apollo 16 はワードクロックスレーブです。入力するエクスターナルワードクロックがサポートしているサンプルレート（44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz、176.4kHz、192kHz）の±0.5%の範囲内であれば、ワードクロック出力はわずかなフェイズディレイ（およそ 40ns）でワードクロック入力をミラーリングします。

Apollo 16 のワードクロック出力がワードクロック入力の本当のミラーリングではないので Apollo 16 はワードクロックのチェインの中間にある場合、ワードクロック出力をワードクロックのデイジーチェインに使用しないでください。ワードクロックチェインの中に Apollo 16 を接続する正しい方法は、Apollo 16 のワードクロック入力に T 字コネクターを使用し Apollo 16 のワードクロック出力は、未接続にすることです（ターミネーションスイッチをこの場合、使用しません）。

(7) ワードクロック・イン

Apollo 16 のインターナルクロックは、エクスターナル・マスタークロックにスレーブとして同期させることができます。Console アプリケーション内のワードクロックに、Apollo 16 のクロックソースをワードクロックに設定し、エクスターナルワードクロックの BNC コネクターを Apollo のワードクロック入力に接続し、ワードクロックを送るために外部ワードクロックデバイスを設定することによってセッティングは完了します。Apollo がクロックチェインの最後のデバイスになる場合には、ターミネーションスイッチ（#5）が有効になっていなければなりません。

> ***重要:*** *Apollo 16 のサンプルレートを手動でインプット・クロックのサンプルレートと一致させるように設定する必要があります。*

> *注：Apollo はエクスターナル“1x”クロック信号のみに同期させることができます。スーパークロック、オーバークロッキング、サブクロッキングには対応していません。*

(8) AES/EBU ポート

AES/EBU ポートは XLR コネクターを使用して 192kHz までのレゾリューションで 2 チャンネルのデジタル I/O を提供します。最適な結果を得るには、ハイクオリティの AES /EBU デジタルオーディオ用に設計された 110 ΩXLR ケーブルのみを使用してください。

SR Convert

サンプルレートの変換は AES/EBU インプットで行うことができます。この設定は、Console アプリケーション内の AES/EBU チャンネルで行います。入力される AES/EBU シグナルのサンプルレートが指定しているサンプルレートと一致しない場合、AES/EBU シグナルは、Apollo 16 のサンプルレートに合う値に変換されます。

> ***注:*** *Apollo 16 がマスタークロック・ソースとして AES/EBU を使用するように設定されている場合、サンプルレート・コンバートは、無効です。*

ミラー・モニターアウト

ステレオモニター・シグナルを他のデバイスの AES/EBU インにルーティングするために AES/EBU アウトは、モニターアウトをミラーリングすることができます。この機能は、Console セッティング・ウィンドウ内のハードウェア・パネルで設定することができます。

(9) Thunderbolt ポート

Apollo 16 は、2 基の Thunderbolt 2 ポートが装備されています。一方のポートは、Apollo 16 とホスト・コンピューターの Thunderbolt 1 、または Thunderbolt 2 ポートと接続するために使用します。Thunderbolt 周辺機器は、もう一つの Thunderbolt ポートでデイジーチェインすることができます。

Apollo 16 が適切に接続され、ホスト・コンピューターと通信している場合にｈあ、HOST インジケーター（#2）が点灯します。

Thunderbolt バス・パワー

Thunderbolt バスパワーは下流に接続（デイジーチェイン）されたデバイスに供給されます。Apollo 16 はデイジーチェインされたデバイスが Thunderbolt バスパワーを受け取れるよう電源をオンにする必要があります。

(11) MADI オプティカル・ポート

MADI I/O ポートは使用できず、オーディオを送受信することはできません。

インストールとコンフィグレーション

> ***注:**このページの項目は、Apollo ソフトウェア・マニュアルに詳述されています。関連する情報については Apollo 16 マニュアルを参照してください。*

システム必要要件

Apollo 16 が正常に動作するようにすべてのシステム要件が満たされなければなりません。インストールに進む前に Apollo ソフトウェア・マニュアルのシステム必要要件を参照してください。

ソフトウェアのインストール

ソフトウェアは、ハードウェアと UAD プラグインを使用するためにインストールする必要があります。UAD パワードプラグイン・ソフトウェアのインストーラーは、Apollo 16 ソフトウェアやドライバーが含まれています。

最新版の UAD パワードプラグイン・ソフトウェアインストーラーを手に入れるには以下の URL をご覧ください。:

- www.uaudio.com/downloads

レジストレーション＆オーサライゼーション

Apollo 16 は UAD-2 機能を使用する際にはアンロックするために my.audio.com に登録を行い、オーサライゼーションを行わなければなりません。ウェブブラウザーによるレジストレーションとオーサライゼーションは、UAD ソフトウェアによって、初めてデバイスを接続した時に自動的に行われます。

システム・コンフィグレーション

DAW や関連した機材と統合する方法など、Apollo 16 システムをセットアップする詳細な情報については、Apollo ソフトウェア・マニュアルに記載されています。

Console アプリケーション

付属の Console アプリケーションは、Apollo 16 ハードウェア用のソフトウェア・インターフェイスです。Console は、Apollo 16 とそのデジタルミキシング、モニタリング、リアルタイム UAD プロセッシング機能をコントロールします。Console は、サンプルレート、クロックソース、リファレンス・レベルなどの Apollo 16 I/O の設定を行なうためにも使用します。

Console を操作する方法についての詳細は、Apollo ソフトウェア・マニュアルを参照してください。

Apollo Expanded

複数の I/O や DSP が必要な場合、最大で 4 台の Apollo インターフェイスをマルチユニット構成として Thunderbolt 介してカスケード接続することができます。マルチユニット・カスケード接続に関しての詳細は、Apollo ソフトウェア・マニュアルを参照してください。

UA サポート・ビデオ

Apollo 16 を使用するための多くの情報を持つビデオをオンラインで視聴することができます。:

- www.uaudio.com/support/thunderbolt

相互接続について

インストールについて

- シャーシーの通気口の周囲で十分な空気の循環ができない場合、Apollo16 は使用中に熱を持つ場合があります。ラックにマウントする場合、良い結果を得るために Apollo 16 を充分に冷却できる気流が得られるよう、ユニットの上側に少なくとも 1U 分の空きスペースを作ることをお薦めします。
- スピーカーの破損を避けるために他のサウンドシステムと同様に次の手順を推奨します。
- Apollo を含む他のすべてのデバイスをオンにした後にスピーカーのスイッチをオンにしてください。
- 電源を切る際には、Apollo を含む他の全てのデバイスの電源を切る前に最初にスピーカーの電源をオフにしてください。

Thunderbolt 接 続

- Apollo 16 は、ホスト・コンピューター上の Thunderbolt ポートに直接接続する必要があります。Apple Thunderbolt to FireWire アダプターは、ホスト・コンピューターとの接続に使用することはできません。
- 1 つの Apollo 16 Thunderbolt ポートだけをホスト・コンピューターと接続してください。Thunderbolt は双方向プロトコルです。
- Apollo 16 は Thunderbolt のバスパワーで動作することはできません。付属の外部電源を使用する必要がありません。
- Thunderbolt バスパワーは下流に接続(デイジーチェイン)されたデバイスに供給されます。Apollo 16 はデイジーチェインされたデバイスが Thunderbolt バスパワーを受け取れるよう電源をオンにする必要があります。

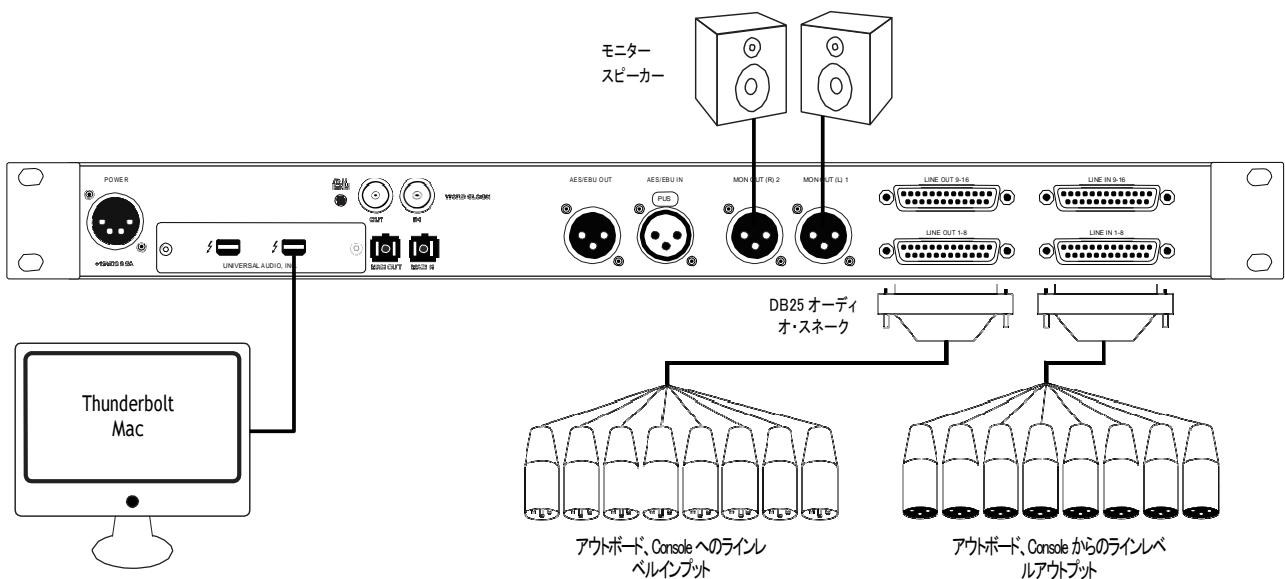
Thunderbolt2 について

- Apollo 16 は、Thunderbolt 2 デバイスです。Thunderbolt 2 テクノロジーは、Thunderbolt 1 互換性のある設計をされています。
- Apollo 16 は Thunderbolt 1 ポート、Thunderbolt 2 ポートのを持つ Mac やその他のデバイスどちらにも接続可能です。

典型的なセットアップ

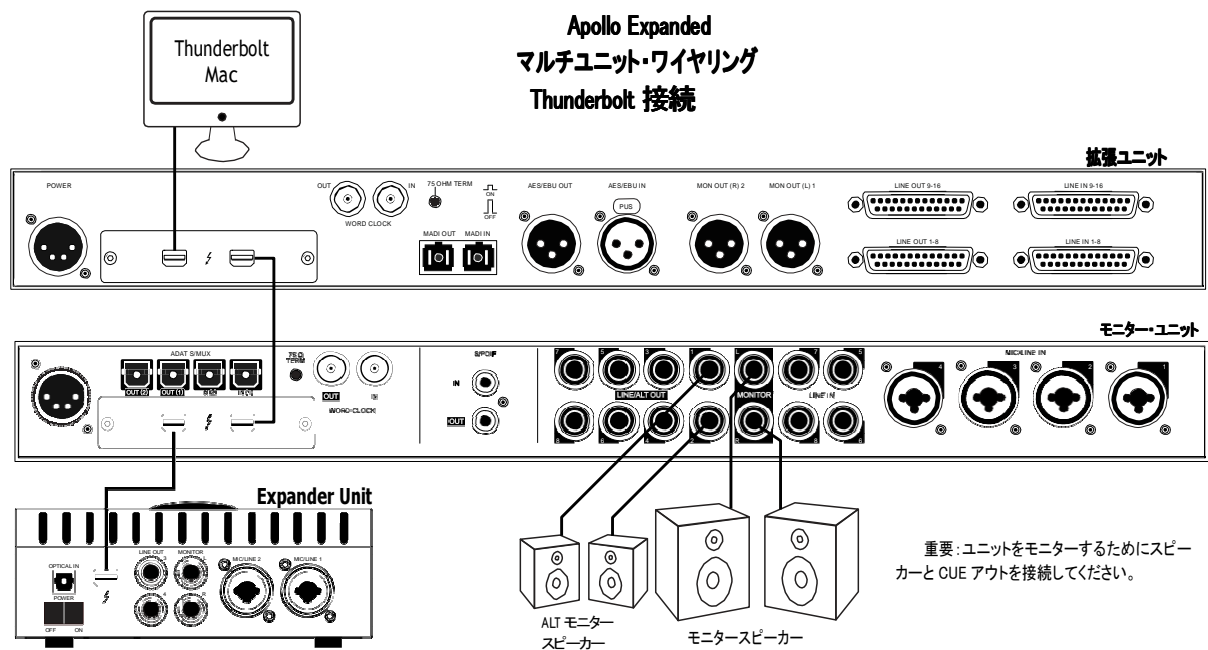
この図は、基本的な Apollo 16 システムを示しています。この例ではアナログ機材のみが接続されています。デジタル I/O は使用していません。

この例のキーポイント:

- どちらかの Thunderbolt ポートをホスト・コンピューターとの接続に使用します。
- モニターアウトをパワード・モニター（アンプ+スピーカー・システム）に接続します。
- DB25 オーディオ・スネークは、ラインレベルのオーディオ機材との接続に使用します
- この例では、XLR コネクターを使用していますが、DB25 to XLR、TRS、またはその他の DB25 コネクターを使用することができます

典型的な Apollo 16 の接続例

Apollo Expanded：マルチユニット・ワイヤリング

以下の図は、複数の Apollo ユニットを Thunderbolt 接続によってホスト・コンピューターと相互接続する方法を示しています。

> ***重要：*** *マルチユニット・カスケード時のシステム操作に関する詳細については、Apollo ソフトウェア・マニュアルを参照してください。*

必要なケーブル

- 各 Apollo ユニットに 1 本の Thunderbolt ケーブル

注意：すべての *Apollo ユニットは Thunderbolt 接続が必要です。*

Apollo Expanded ワイヤリングの注意点

- すべての Apollo ユニットとの相互接続のために 1 本の Thunderbolt ケーブルを必要とします。ユニットとホスト・コンピューター間に 1 本、Apollo ユニットとの間に 1 本のケーブルを必要とします。
- Thunderbolt 1 と 2 ポートを混在させて任意/すべての接続に使用することができます。
- コンピューターとすべての Apollo ユニットは同じ Thunderbolt バスに接続する必要があります。
- Apollo デバイスの接続順序（ポート番号、チェイン内の配置等）は重要ではありません。
- この配線図の中心にある Apollo 16 は、指定したモニター（マスター）ユニットです。（ALT スピーカーを含む）スピーカーと接続し、モニターユニットに任意の CUE のみをアウトプットします。
- 同じ 2 つのデバイス間で複数の Thunderbolt ケーブルを接続しないでください。（Thunderbolt プロトコルは双方向です）
- Apollo ユニット間でワードクロック、FireWire、ADAT、MADI ポートの相互接続を行わないでください。

仕様

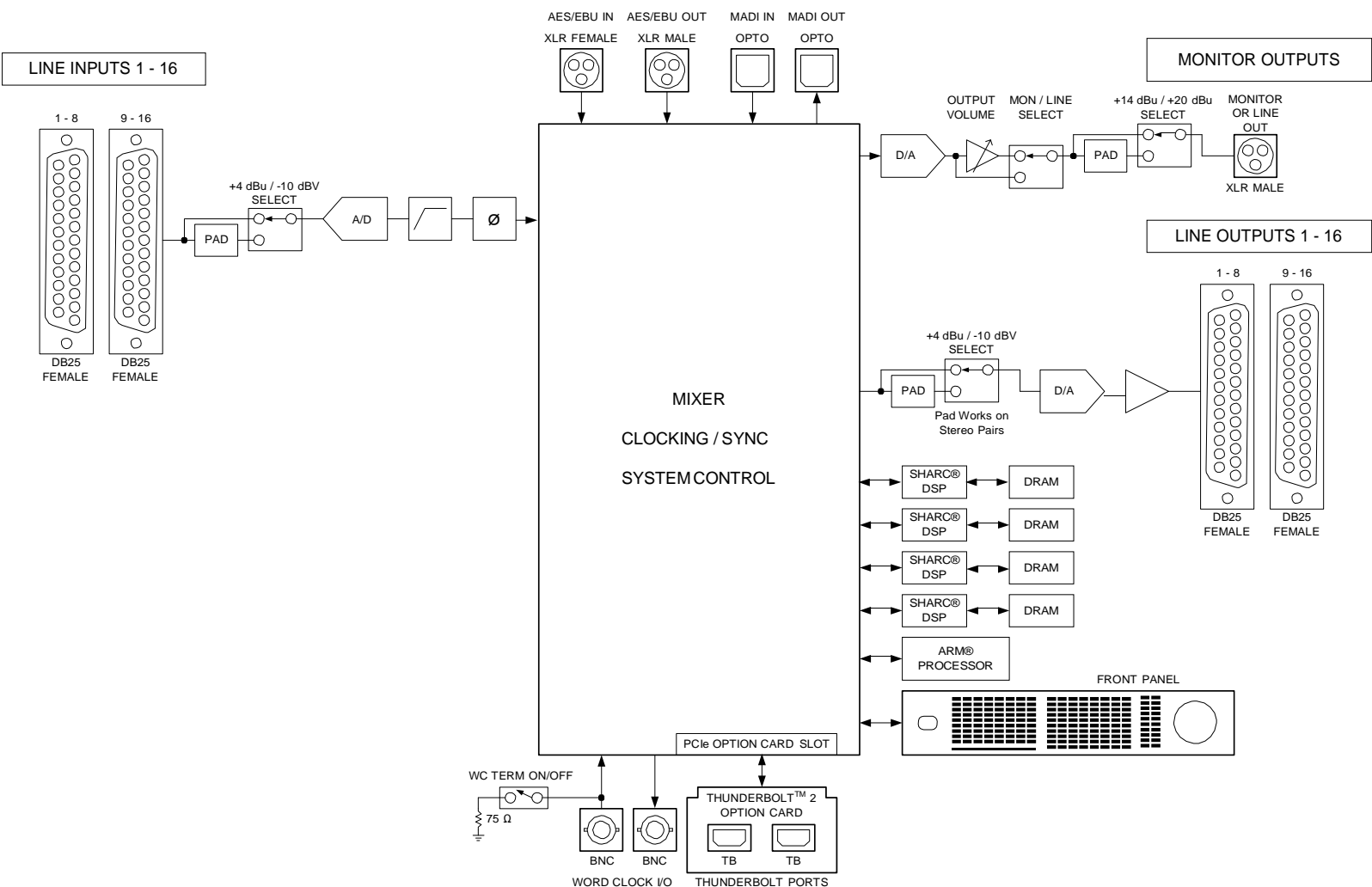
すべての仕様は特に明記が無い限り典型的なパフォーマンスです。そして以下の状況下でテストされています。: バランス出力を使用して 48kHz 内部サンプルレート、24 ビットサンプルデプス、20kHz 測定帯域幅

システム	
I/O 仕様	
アナログ・ラインインプット	16
アナログ・ラインアウトプット	16（モニターアウトを含まず）
アナログ・モニターアウト	2（ステレオペア）
AES/EBU	1 : ステレオ・イン、1 : ステレオ・アウト
Thunderbolt 2 ポート	2（Thunderbolt 1 互換）
ワードクロック	1 インプット、1 アウトプット
A/D - D/A 変換	
対応サンプルレート(kHz)	44.1、48、88.2、96、176.4、192
A/D ビット当たりのサンプルレート	24
同時 A/D 変換	16 チャンネル
同時 D/A 変換	18 チャンネル
アナログのラウンドトリップレイテンシー	1.1 ミリセコンド（サンプルレート/96 kHz ）
4 つの UAD-2 プラグインがシリアル接続した Console アプリケーション使用時のレイテンシー	1.1 ミリセコンド（サンプルレート/96 kHz ）

（続く）

アナログ I/O	
周波数レスポンス	20 Hz – 20 kHz, ±0.1 dB
ライン・インプット 1 – 16	
コネクター・タイプ	2:メス DB25、TASCAM ワイヤリング
ダイナミック・レンジ	119 dB(A-weighting)
S/N 比	119 dB(A-weighting)
THD + N	–112.5 dB @ –1 dBFS
CMRR	75 dB（10' ケーブル）
インプット・インピーダンス	10K Ω
インプット・リファレンスレベル	+4 dBu(固定)
最大インプット・レベル（+4 dBu ）	+20.2 dBu
最大インプット・レベル(–10 dBV)	+6.2 dBV（アンバランス）
ライン・アウトプット 1 – 16	
コネクタータイプ	2:メス DB25、TASCAM ワイヤリング
ダイナミックレンジ	126 dB(A-weighting)
SN 比	126 dB(A-weighting)
THD+N	–118 dBFS @ –1 dBFS
ステレオレベル・バランス	±0.01 dB
アウトプット・インピーダンス	100 Ω
最大アウトプット・レベル	+20.2 dBu
モニター・アウトプット 1 – 2	
コネクタータイプ	XLR オス
ダイナミックレンジ	124 dB(A-weighting)
SN 比	123 dB(A-weighting)
THD+N	–117 dBFS
ステレオレベル・バランス	±0.01 dB
アウトプット・インピーダンス	100 Ω
最大アウトプット・レベル	+20.2 dBu

（続く）

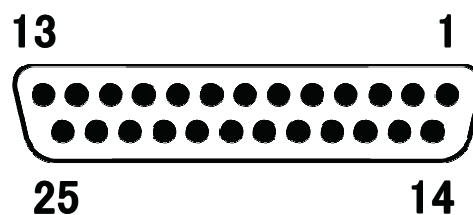
デジタル I/O	
AES/EBU	
コネクター・タイプ	XLR
フォーマット	IEC 60958 TypeI
MADI (実装されていません)	
コネクター・タイプ	デュアル・オプティカル SC-プラグ (ISO/IEC 9314-3)
ワードクロック	
コネクター・タイプ	BNC
ロックレンジ	対応しているサンプルレートの±0.5%
ワードクロック・インプットターミネーション	75 Ω、切替式
同期ソース	
インターナル、ワードクロック、AES/EBU	
電源	
パワーサプライ	レベル V に準拠した外部 AC – DC パワーサプライ
AC コネクタータイプ	IEC オス
AC 入力電圧	100V – 240V AC、50 – 60 Hz
DC コネクタータイプ	XLR 4-ピン、ロック付きオス(Neutrik P/N NC4MDM3-H)
DC 入力電圧	12 VDC、±5%
最大消費電力	50 ワット
寸法 / 重量	
寸法	
幅	19 インチ
高さ	1.75 インチ(1U ラックサイズ)
奥行、シャーシーのみ	12.125 インチ
奥行、突起物含む	13.5 インチ
梱包用の箱の大きさ(幅 x 奥行 x 高さ)	24 x 17 x 8(インチ)
重量	
梱包重量 (梱包品、アクセサリー含)	8.2kg
重量(ユニットのみ)	4.1kg
パッケージの内容	
Apollo 16 オーディオインターフェイス・ユニット	
外部パワーサプライ	
AC 電源ケーブル(IEC)	
ラックマウント・ネジ×4	
ゲッティングスタート URL カード	

ハードウェア・ブロックダイアグラム

Apollo 16 mkII ハードウェア・ブロックダイアグラム

DB25 ワイヤリング

Apollo 16 のアナログ I/O は、25 ピン D-sub メスのコネクターを使用して接続することができます。各 DB25 ジャックは、Avid 製品で使用されている標準の TASCAM 配置の 8 バランス・ラインレベルのオーディオチャンネルを使用可能です。

DB25 コネクターのピン・ナンバー

メスの DB25 コネクターのピン・ナンバーは、下図に表示されています。Apollo 16 のリアパネルを直面でいてピン 1 は、上部右端のピンです。

Apollo 16 メス DB25 ピン・ナンバー

DB25 コネクター・ワイヤリング

メス DB25 コネクターで転送されるシグナルは、以下の表に記載されています。2 つのチャンネルが、端子ごとに一覧表示されます。最初は、チャンネル 1～8 を有するコネクターです。2 番目は、チャンネル 9～16 が使用するコネクターです。ピンの配置はインプット、アウトプット共に同一です。

APOLLO 16 DB25 コネクターのピン配置								
ピン	チャンネル	シグナル	ピン	チャンネル	シグナル	ピン	チャンネル	シグナル
1	8, 16	Hot	9	3, 11	Cold	17	6, 14	Cold
2	8, 16	Ground	10	2, 10	Hot	18	5, 13	Hot
3	7, 15	Cold	11	2, 10	Ground	19	5, 13	Ground
4	6, 14	Hot	12	1, 9	Cold	20	4, 12	Cold
5	6, 14	Ground	13	–	No Connect	21	3, 11	Hot
6	5, 13	Cold	14	8, 16	Cold	22	3, 11	Ground
7	4, 12	Hot	15	7, 15	Hot	23	2, 10	Cold
8	4, 12	Ground	16	7, 15	Ground	24	1, 9	Hot
						25	1, 9	Ground

トラブルシューティング

以下の表にいくつかの一般的な使用上に起こりうる問題の解決方法を示します。さらにヘルプが必要な場合、テクニカルサポート にご連絡ください。

症状	チェック項目
電源が入らない	・電源ケーブルがきちんと接続されているか、コンセントと背面の電源入力部を確認してください ・電源スイッチが“オフ”になっていないか確認してください • 電源ケーブルが本機専用のものかどうか確認してください
モニターから音が出ない	・モニタリングシステムの接続、電源とボリュームを確認してください ・モニターノブが上がっていることを確認してください ・モニター出力がミュートになっていないことを確認してください • モニターLED が動いているか確認してください。(シグナルフローのチェック)
モニターアウト・レベルのレンジが大き/小さ過ぎます	• モニターアウトのリファレンスレベルは、Console セッティング・ウィンドウ内のハードウェアパネルで 14 dBu 、または 20 dBu に切り替えることができます。
インプット・レベルが大き/小さ過ぎます	• インプットのリファレンスレベルは、Console セッティング・ウィンドウ内のインプットチャンネルストリップで-10dBv 、または +4 dBu に切り替えることができます
インプット・シグナルレベルを微調整することができません	• デジタルを含むすべてのインプット・シグナルレベルは、接続している機材で調整する必要があります
アウトプット・レベルが大き/小さ過ぎます	• 隣接するペアのアウトプット・リファレンスレベルは、Console セッティング・ウィンドウ内のインプットチャンネルストリップで-10dBv 、または +4 dBu に切り替えることができます
再生中にオーディオの不具合やドロップアウトが起こる	・ オーディオバッファサイズの設定を増やしてください • クロッキングの設定を確認してください(ケーブルの接続とすべてのデバイスが一つのマスタークロックに同期していることを確認)
不快なエコー/フェイズが起こる	• インプットモニターがコンソールと DAW の両方で有効になっていないか確認してください
UAD Link LED が赤く点灯する	・Thunderbolt の接続を再度確認してください ・Apollo ソフトウェアが正しくインストールされていることを確認してください ・コンピューターを再起動し、Apollo の電源を入れ直してください ・Apollo ソフトウェアをインストールし直してください • 別の Thunderbolt ケーブルを試してみてください
何も接続していない場合でもスタティック、またはホワイトノイズが聞こえる	• ミュートしてインプットの使用を中断してみてください。 • いくつかの UAD プラグインは、オリジナルの機材をモデリングしてノイズを発生させることがあります。;プラグインの GUI でノイズをオフにするか一時的にノイズを消すために、そのプラグインを使用しているチャンネルをミュートしてください
ユニット内の様々な LED が点滅しています	• これは無視しても問題ありません。通常の動作挙動の範囲内です
Apollo 16 予想外の動作をします	• 最後の手段として以下の手順でユニットのハードウェア・リセットを行ってください。: 1. Apollo 16 の電源をオフにしてください 2. PREAMP、LOW CUT、POLARITY コントロールを押したままにしてください。 3. 上記のコントロールを押したまま電源を入れてください 1. すべてのフロントパネルの LED が高速で点滅するので、その後にコントロールを離す

注意事項

安全について重要な情報

本機をご使用になる前に、慎重にこの取扱説明書と安全に関するご提案の項目をよくお読みください。その後、後の参考のためにお手元に置いておいてください。本機、並びに操作説明において示される警告にしたがってください。

1. **水と湿気 —** 水の近くや極端に湿気の多い場所でのご使用はおやめください。
2. **落下物と液体の侵入 —** 物が落ちないように注意を払い、開口部から筐体内に液体が零れないように注意を払ってください。
3. **換気 —** ラックや他の場所に設置する場合、充分な換気が可能であることを確認してください。換気が不十分であると過熱の原因になり、ユニットの故障の原因となる場合があります。
4. **熱 —** ユニットは熱を持つ機器や他の機材から距離を置く必要があります。
5. **電源** – ユニットは本マニュアルに記載されているタイプのパワーサプライを使用し、ユニットに接続されなければなりません。
6. **電源コードの取り扱いについて —** AC 電源コードは、それを踏みつけて歩いたり、何かに挟まれたりしないように配線を行なってください。プラグのコードがユニットからコンセントに接続されるまでの間に注意を払ってください。濡れた手でプラグやコンセントを触ると感電の恐れがあるので触らないでください。プラグを抜く時は必ずプラグ本体を持って行なってください。
7. **プラグの絶縁 —** 3 ワイヤーのプラグを採用し 3 番ピンがグラウンドです。このプラグをコンセントに接続できない場合は、電気技術者に相談してください。グラウンドタイププラグの目的を損なわないようにしてください。
8. **クリーニング —** デバイスの外観を掃除する場合下記のルールに従ってください。
    a. 電源をオフにし、ユニットのプラグを抜いてください。
    b. 優しく、きれいな布で拭いてください。
    c. エアゾールスプレー、シンナーや研磨剤を使用しないでください。
9. **長期間使用しない場合** – 長期間使用しない場合は、ユニットのAC電源コードを抜いておいてください。
10. **修理を必要とする損害** – ユニットは下記の場合、資格のあるサービススタッフによって修理を行う必要があります。:
    a. AC パワーサプライが損害を受けた場合
    b. 物が落下したり、液体がこぼれた
    c. ユニットが雨にさらされた
    d. ユニットが通常の動作を行わないか、パフォーマンスが著しく低下した
    e. ユニットを落下させる等して損傷を与えた
11. **サービスを受ける —** 正規ユーザーは、マニュアルに記述されている通り、ユーザー自身が修理を行うことはできません。サービスを受ける必要がある場合は、視覚のあるサービススタッフに任せなければなりません。.

保証について

Universal Audio はすべてのハードウェア・プロダクトの保証を提供します。詳細については、www.uaudio.com/support/warranty.html または、テクニカルサポートにお問い合わせください。この限定保証は特定の法的権利が付与されています。または、国や州によって異なれるその他の権利がある場合もあります。

メンテナンス

Apollo 16 はヒューズ等のユーザーによる交換が可能なパーツは搭載されていません。ユニットは工場で内部的に調整され、再調整を行う必要はありません。内部をユーザーが調整することはできません。

修理サービス

Apollo 16 に問題がある場合、最初にシステムセットアップ、接続、ソフトウェアのインストール、トラブルシューティング表のすべてのチェックを行ってください。それでも改善されない場合、テクニカルサポートにご連絡ください。

修理サービスの詳細については、下記リンクを参照してください。:

- www.uaudio.com/support/rma-faq.html

FCC コンプライアンス

米連邦通信委員会（FCC）
米国クラス A マニュアルステートメント

注：T この機器は、FCC 規則のパート 15 に準ずるクラス A デジタル装置の制限に準拠しています。これらの制限は、住宅に設置した場合に有害な干渉に対する妥当な保護が提供できるようになっています。この機器は、無線周波数エネルギーを発生させ、使用し、拡散することができ、指示に従って設置されずに使用した場合、無線通信に有害な干渉を起こす場合があります。しかし、指示の通りに設置を行なっても生じないという保証はありません。本機がラジオやテレビの電源をオン／オフを行うようなテレビの受信に有害な干渉を引き起こす場合、自己責任で干渉に対処する必要があります。

本機への変更は、Universal Audio による認可を受けなければ、機器を操作するユーザーの権限が無効になることがあります。

免責事項

本マニュアルに記載されている内容は予告なく変更される場合があります。Universal Audio 社は、本マニュアルに関して市場にあける暗黙の保証や特定の目的への適合性を含むいかなる種類の保証もしません。Universal Audio 社はこのマテリアルの使用に関連し、ここに含まれるエラー、直接的、間接的、特別な、付随する、派生的損害に対して責任がありません。

エンドユーザー・ライセンス契約

ソフトウェアに対するユーザーの権利は、添付されているエンドユーザーライセンス契約書によって管理されています。そしてそれのコピーは以下に見つけることができます。: www.uaudio.com/eula

商標について

本マニュアルに記載されている Universal Audio、Universal Audio の "diamond"ロゴ、UAD、UAD シリーズ"、"UAD-1、UAD-2、UAD-2 SOLO、UAD-2 DUO、UAD-2 QUAD"、"パワードプラグイン、1176LN、1176SE、Teletronix、LA-2A、LA-3A、LA-610、LA-610MkII、2-1176、2-610、6176、710 Twin-Finity、2192、4-710d、Cambridge EQ、DreamVerb、Plate 140、Precision Limiter、RealVerb Pro、Precision Buss Compressor、Precision De-Esser、Precision Maximizer、Satellite DUO、Satellite QUAD、Apollo と "Analog Ears | Digital Minds,"の商標は、Universal Audio、またはその他の会社の商標、、または登録商標です。これはすべての UA の商標に関する包括的なリストではありません。そしてここに記載される製品名は、それぞれの所有者の商標、または登録商標です。

Copyright

Copyright ©2015 Universal Audio, Inc. All rights reserved.

本マニュアルに付随するあらゆるソフトウェア、アートワーク、製品デザインとデザイン・コンセプトは著作権保護の対象となっています。本マニュアルに記載さいれている文書はいかなる部分も Universal Audio 社の書面による事前の許諾なしにいかなる形式でもコピーすることはできません。